54e Année. — N° 44 31 Octobre 1937

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

CHRONIQUE

La liberté de distillation dans l'Isère

La loi de 1906 avait accordé la liberté entière de distillation, à la grande satisfaction des vignerons. Cette loi très concise était la suivante :

« Les propriétaires distillant les vins, marcs, cidres, poires prunes, cerises, prunelles et lies provenant exclusivement de leurs récoltes sont dispensés de toute déclaration préalable et affranchis de l'exercice à partir du 1er mars 1906 ».

Les lois de 1916 et de 1923 ont modifié cette loi en supprimant la liberté de distiller tout en accordant le privilège de conserver 10 litres d'alcool absolu (20 litres à 50°) pour la consommation familiale sans payer de droits.

Au moment de la distillation une surveillance active était faite par l'administration des Contributions Indirectes et les viticulteurs étaient tenus de faire la déclaration de toutes les quantités d'alcool fabriquées.

En fin de campagne, si dans l'exploitation on consommait plus de 20 litres d'alcool à 50°, il fallait payer un demi droit de 6 fr. 75 par litre et des contrôles répétés devaient réprimer les fraudes.

Ces perquisitions ne plaisaient pas beaucoup aux vignerons qui, dans des meetings importants annuels, demandaient le retour pur et simple à la loi de 1906.

Nous avons souvenance du beau congrès national des bouilleurs

de cru où MM. Dessein, Hayaux, Degrully, Ramel, Faure, vrais apôtres ont exposé à 1.500 agriculteurs les desiderata du Comité national des bouilleurs de cru.

Le 30 mars 1932, le sénat s'est prononcé sans réserves pour le régime de la liberté des bouilleurs de cru, mais la Chambre des députés restait hostile.

C'est le décret-loi en date du 25 juin 1935 qui a donné en partie satisfaction à nos braves bouilleurs de cru.

***

Ce dernier venu a, en effet, institué en faveur des bouilleurs de cru, un régime spécial qui, sous certaines conditions dispensera les intéressés de déclarer leurs fabrications et repassage d'eau-de-vie et les affranchira de l'exercice.

Ce régime nouveau consiste essentiellement dans le payement par les bouilleurs de cru, pour chaque campagne de distillation, comptée du 1er août au 31 juillet de l'année suivante, d'une somme forfaitaire fixée globalement par département et répartie ensuite entre les communes par le Conseil Général et ensuite entre les bouilleurs de cru par la Commission des répartiteurs chargés de l'établissement de la côte mobilière.

Le Conseil Général de l'Isère, à sa session extraordinaire du 3 août 1935, a décidé, conformément à l'avis de la Chambre d'Agriculture et de la Direction des Services Agricoles :

1° de faire dans le département un essai pendant deux ans, de la nouvelle législation relative à la liberté de la distillation ;

2° de répartir entre les communes la somme globale forfaitaire d'après les surfaces de vignoble ;

3° d'inviter les commissions des répartiteurs à répartir entre les bouilleurs de cru le forfait attribué à chaque commune.

***

La somme à récupérer dans l'Isère pour obtenir le retour à la liberté a été fixée à 508.000 francs par an par l'administration des Contributions Indirectes.

Comment pouvions-nous répartir cette somme entre les viticulteurs, toute latitude étant donnée au Conseil général, et aux commissions de répartition pour effectuer l'opération.

1° Le plus simple était d'adopter les états de l'Administration des Contributions Indirectes, relatifs à la perception de ces droits pendant les cinq dernières années.

L'examen de ces états à permis de constater que les sommes perçues étaient très variables d'une région à l'autre.

Dans les Terres Froides et dans la région de Vienne, tous les viticulteurs faisaient des déclarations honnêtes et payaient des

sommes considérables par rapport aux viticulteurs de la vallée du Graisivaudan.

Accepter les anciens chiffres, c'était pénaliser les gens honnêtes qui jusqu'ici, n'avaient rien dit parce qu'ils ignoraient les sommes versées dans les autres régions.

2° Nous avons pensé répartir la somme d'après la surface des vignobles, en partant de ce principe que le vigneron est d'autant plus intéressé à la distillation qu'il possède plus de vignes, et ce principe a été admis pour tout le monde.

Etant donné que la somme à récupérer dans le département de l'Isère était de 508.000 francs pour 55.000 viticulteurs, M. Ramel président de la Fédération, avait insisté, tout d'abord, *pour qu'aucune exonération ne soit accordée.*

Au moment de l'étude du projet, cette clause n'était pas légale, puisqu'il était dit dans les instructions adressées à l'Administration des Contributions Indirectes que les viticulteurs qui étaient exonérés complètement précédemment ne seraient pas touchés par la nouvelle règlementation.

Sur ma proposition, la Chambre d'Agriculture et le Conseil Général ont donc été d'avis d'accorder *une exonération de 10 ares de vignoble* à tous les viticulteurs. En principe, la mesure était bonne ; mais, en pratique, la Préfecture s'est heurtée à des ennuis sans nombre. La commune de Faverges, par exemple, possède vingt-cinq hectares de vignes réparties entre 250 viticulteurs. La surface exonérée fut de $250 \times 0{,}10 = 25$ hectares, et aucune indemnité n'a été réclamée à la commune, alors que 15 propriétaires, habitués à payer sous l'ancien régime, possèdent des vignobles de 25 à 80 ares.

Plus de la moitié des communes furent, ainsi, exonérées de la répartition, et les sommes demandées dans les pays viticoles furent considérables, 60 à 120 francs par hectare, suivant les localités.

Afin d'opérer une répartition plus judicieuse, l'administration préfectorale, d'accord avec l'administration des Contributions Indirectes, la Direction des Services Agricoles et la Chambre d'Agriculture, a décidé de répartir la somme globale forfaitaire de 508.000 francs entre toutes les communes proportionnellement aux surfaces de vignes exploitées dans chacune d'elles — cela représentait environ 35 francs par hectare, soit 12 francs en moyenne par propriétaire, qui ne possède que 30 ares de vignes.

En principe, la Commission Communale est entièrement libre de répartir la somme forfaitaire qui lui est demandée. Elle peut accorder, à son gré, comme le Conseil Général le désire — soit une exonération de 10 ares à la base, soit imposer tous les viticulteurs sans distinction, elle peut même imposer des propriétaires

qui auraient une surface importante de pruniers ou de cerisiers et qui seraient connus comme fabricants d'alcool.

La Commission peut donc, soit adopter les chiffres de la statistique de 1929, soit adopter une autre base de répartition.

Les vignobles importants situés dans une commune doivent être imposés, même si les propriétaires habitent les communes voisines, absolument comme ces mêmes propriétaires payent la contribution foncière pour les terres qu'ils possèdent en dehors de leur commune.

Par contre, dans une somme déterminée, la Commission Communale n'a pas à s'inquiéter des vignobles qui pourraient appartenir aux habitants de la commune, mais qui seraient situés dans les communes avoisinantes.

Toutefois, dans le cas où un propriétaire possède des vignobles dans plusieurs communes, l'exonération ne doit jouer que dans la commune du siège de l'exploitation.

Le nouveau régime donne toute satisfaction et, à l'unanimité, la Fédération des syndicats agricoles de l'Isère et la Chambre d'Agriculture ont proposé au Conseil Général, qui en a décidé, de continuer l'expérience dans le département de l'Isère.

***

La Savoie a adopté le même régime, mais en répartissant, je crois, les viticulteurs en 3 ou 4 catégories, avec des taxes fixées à 5, 15, 25 et 40 francs par viticulteur.

***

Pour terminer, voici la note de l'Administration des Contributions Indirectes donnant aux bouilleurs de cru toutes explications utiles sur le nouveau régime.

Le régime de la distillation agricole dans le département de l'Isère

Le régime forfaitaire des bouilleurs de cru institué par le décret-loi du 25 juin 1935, et qui a été adopté par le Conseil Général de l'Isère pour la campagne écoulée, continuera à être appliqué pendant la campagne 1937-1938.

Il paraît néanmoins utile de rappeler les conditions d'application de ce régime.

1° Les bouilleurs de cru possédant chez eux un alambic peuvent distiller librement à domicile les produits de leur récolte, à toute époque et en toute quantité, sans être tenus à aucune formalité, ni soumis aux vérifications du service des Contributions Indirectes.

2° Les bouilleurs de cru ne possédant pas d'alambic et faisant distiller leurs produits à domicile par un bouilleur ambulant ont la même liberté et sont soumis au même traitement que les pre-

miers, mais le bouilleur ambulant reste tenu d'inscrire, sur un registre 10 ter, fourni par l'Administration, le détail de ses opérations.

3° Les bouilleurs de cru distillant gratuitement chez un voisin ne sont également soumis à aucune vérification du service des Contributions Indirectes ; par contre, ils sont tenus, même s'ils n'empruntent pas la voie publique, de lever des titres de mouvement à la recette buraliste, pour le transport des matières premières et des eaux-de-vie fabriquées ; mais le retour à domicile desdits alcools n'entraîne ni payement des droits, ni prise en charge.

4° Lorsque les bouilleurs de cru distillent en atelier public ou dans une brûlerie syndicale ou coopérative, le déplacement des matières premières ou des eaux-de-vie fabriquées doit également s'effectuer sous le couvert de titres de mouvement, ce qui n'entraîne d'ailleurs, ni payement de droits, ni prise en charge des alcools fabriqués.

Bien entendu, lors de la vente ultérieure de leurs eaux-de-vie, les bouilleurs de cru auront à lever un congé ou un acquit à caution, suivant le cas.

Il est également précisé, d'une part, que le traitement de faveur dont bénéficient les bouilleurs de cru ne modifie en rien les obligations qui incombent aux bouilleurs ambulants et aux gérants des brûleries syndicales ou coopératives, lesquels continuent à être soumis aux formalités antérieures, tant en ce qui concerne les diverses déclarations que pour la tenue des registres,

et, d'autre part, que les récoltants qui mettent en œuvre des produits autres que ceux énumérés à l'article 32 du Code des Contributions Indirectes doivent prendre la position de bouilleurs de profession, le paiement de la licence spéciale excepté.

Enfin, pour tenir compte des sommes qui, sous le régime antérieur, étaient payées par les bouilleurs de cru, pour leur consommation personnelle, en sus de leur allocation en franchise, une somme forfaitaire est répartie entre tous les bouilleurs de cru du département : les cotes individuelles, déterminées par les Commissions communales de répartiteurs, seront recouvrées comme en 1937 par les Services des Contributions Indirectes.

H. Roy
Directeur des Services agricoles de l'Isère.

Le marché des vins

A l'occasion de la réunion à Pézenas de la Ligue des Petits et Moyens Viticulteurs, M. Barthe a fait le point pour le marché des vins.

Après avoir passé en revue les derniers événements, le député de l'Hérault indique en réponse au vœu émis par la C. G. V. le 18 octobre et ainsi conçu,

Campagne	Production Métropolitaine (en millions d'hectolitres)	Production Algérienne (en millions d'hectolitres)	Indice des prix base 100 : 1914 gros	Indice des prix base 100 : 1914 détail	Valeur or du franc	Prix moyen à la production hectolitre de 9° sur les marchés méridionaux	Consommation taxée (en millions d'hectolitres)
—	—		—	—	—	—	—
1925-1926	63	12	718	554	»	84 17	53 6
1926-1927	41	8	630	557	»	211 »	44 1
1927-1928	49	8	634	557	0 20	171 58	44 4
1928-1929	58	13	623	611	»	132 75	46 1
1929-1930	63	12	543	614	»	98 08	49 9
1930-1931	42	13	462	611	»	156 2	48 2
1931-1932	57	15	407	536	»	95 »	49 0
1932-1933	47	18	388	491	»	120 9	48 0
1933-1934	49	16	366	491	»	88 5	48 6
1934-1935	75	22	347	440	»	45 5	48 5
1935-1936	73	18	405	480	0 15	66 6	50 9
1936-1937	39	11	538	556	0 13	129 1 (11 mois)	49 9

« La C. G. V. demande qu'à l'avenir la libération des tranches dont l'échelonnement est réglé par l'article 8 soit subordonnée, non pas aux prix atteints par les vins de 9 degrés sur les places désignées par le décret du 30 juillet 1935, mais au prix moyen atteint sur les dits marchés par les vins de 9 degrés à 13 degrés.

» Cette disposition tendrait à éviter que des vins titrant 8°5 soient cotés sur le marché à 16 francs le degré, alors que des vins de 13 degrés atteignent péniblement la cote de 13 fr. 50 à 14 fr. le degré »,

Que, il a été paré dans une certaine mesure à la difficulté apportée par la loi de l'offre et de la demande à la cotation des hauts degrés, en faisant décider que le prix de base serait étayé sur le *prix usuel de 10 à 11 degrés*.

Il résulte d'autre part des renseignements émanant des milieux autorisés que les disponibilités ne dépasseraient vraisemblablement pas 76 à 78 millions d'hectolitres.

Si ce niveau n'est pas dépassé, il n'y aura pas lieu à blocage et les prestations d'alcool vinique suffiraient à assainir le marché.

Comme on peut s'en rendre compte à la lecture du tableau ci-joint, la consommation taxée moyenne des douze dernières années dépasse quarante neuf millions d'hectolitres, et ce malgré des prix assez élevés, 129.10 pour les onze premiers mois de la dernière campagne avec un indice de détail de 556 : il faut remonter à 1926-1927 pour relever l'abstention des consommateurs avec 44 millions seulement pour 211 francs et un indice de 557. Il est vrai qu'il s'agissait alors de francs à 0 fr. 20 centimes alors qu'il est tombé à 0 fr. 14 (1936-1937).

Pour l'avenir, le service des alcools prêt à intervenir, dispose d'un milliard et c'est là une constatation rassurante.

En terminant, signalons que les déclarations de récolte de 98 communes de l'Hérault sont en déficit de 196.803 hectolitres sur les précédentes déjà réduites de l'avant-dernière campagne.

Prises d'échantillons de terre

Nos lecteurs trouveront aux annonces, — sur feuille verte —, des instructions pour les prises d'échantillons de terre.

Nous les prions de vouloir bien se conformer au questionnaire joint, afin de nous permettre de leur répondre avec toutes les précisions nécessaires.

P. Degrully.

LA DERNIÈRE VENDANGE ET SES VINS [1]

Je n'insisterai pas sur les conditions météorologiques exceptionnelles de cette campagne, ainsi que sur les attaques d'eudémis dont vous avez dû suivre les progrès avec une certaine appréhension.

Dans les vignobles ayant fortement souffert de la sécheresse, on devait s'attendre à une concentration excessive et une maturité imparfaite. Ces caractères ont été accentués par les attaques du microlépidoptère. Les prévisions faites par M. Hugues dans le *Progrès agricole* furent réalisées.

Les moûts ont accusé des densités élevées en disproportion avec la richesse saccharine réelle. Les acidités étaient aussi très fortes, à tel point que le rapport sucre/acidité, qui nous sert à estimer la maturité, nous indiquait que cette dernière n'était pas complète.

On s'est donc trouvé en présence de vendanges anormales toutes les fois que le degré densimétrique était sensiblement plus élevé que la moyenne des autres années.

J'ai relevé quelques moûts typiques que je soumets à votre appréciation.

Densité	(1) Alcool corresp.	Sucre réfracto	(2) Alcool corresp.	Sucre M. chim.	(3) Alcool corresp.	Acidité tartrique	Différence 1-3	Différence 2-3
	degrés		degrés		degrés	degrés	degrés	degrés
1066	8.5	148	8.7	150	8.8	7 05	−0.3	−0.1
1076	10.7	174	10.2	173	10.2	7.50	−0.1	0.0
1078	10.5	178	10.5	178	10.5	5.60	0 0	0.0
1093	12.8	210	12 3	197	11.6	8.40	+1 2	+0.7
1095	13.1	212	12.5	209	12.2	7.80	+0.9	+0.3
1101	14.1	228	13.4	230	13.5	10.6	+0.6	−0.1
1107	15.0	240	14.1	228	13 4	14.6	+1.6	+0.7
1111	15.7	254	15.0	237	14.0	14.5	+1.7	+1.0
1124	17.7	281	16.5	276	16.3	10.8	+1.4	+0.2

Il est à constater que, pour la région de Montpellier, les moûts ayant des densités accusant plus de 11° d'alcool futur, ont un degré correspondant au sucre (dosé chimiquement) bien inférieur. Le réfractomètre est moins sensible que le densimètre aux matières non sucre ainsi qu'à la tension superficielle.

Un des moûts provenant de vendange de terret particulièrement cochylisé, posait un problème des plus délicats pour la prise de densité ; il s'agissait de moût prélevé à la sortie de la foulo-pompe extrêmement boueux, où le densimètre ne pouvait flotter librement. La seule solution

(1) Communication faite à la Société départementale d'agriculture de l'Hérault, le 26 octobre 1937

de fortune fut la dilution de moitié qui permit une appréciation sans exactitude. Le réfractomètre donnait directement sur le liquide boueux un chiffre voisin de celui du moût limpide. Ce nouvel appareil, outre les avantages que nous avons cités, propreté, rapidité, constance, exactitude, permet dans le cas particulier d'apprécier rapidement la valeur d'un liquide boueux, dont on peut du reste aisément clarifier quelques gouttes.

Le degré mustimétrique plus élevé que la réalité soulève, dans les caves coopératives, des difficultés pour la répartition du vin ; en fait, l'équité ne peut être absolue et les inconvénients précités sont les mêmes pour tous les coopérateurs.

Le seul inconvénient est la part de cave qui peut s'en trouver diminuée ; on peut éviter cet appauvrissement de la cave en tablant pour les calculs non pas sur le degré alcoolique moyen de la cave, mais sur le degré mustimétrique moyen.

A la suite de quelques journées chaudes, pour des vendanges très riches en sucre, certaines fermentations ont été très laborieuses. Il n'y a pas eu à s'en émouvoir outre mesure si l'anhydride sulfureux a été copieusement prodigué avant la fermentation. A ce sujet, pour des vendanges ayant une forte acidité, on a conseillé des doses très faibles de SO^2 afin de permettre l'attaque des acides organiques par les micro-organismes. Dans le cas particulier, étant donné que l'eudémis forme un milieu favorable à la tourne, cette méthode serait très dangereuse et nous préférons un vin ayant une acidité fixe élevée, mais exempt de cette grave maladie.

En ce qui concerne le vin fait, la dégustation avec le densimètre nous permet de reconnaître la présence de sucre en quantité appréciable. On doit cependant tenir compte de l'élévation de la densité pour les vins de vendange cochylisée. Si à la suite de cet examen, ou analyse, la dose de sucre est importante, le vin restant muet, nous conseillons tout d'abord d'effectuer un soutirage, ensuite ensemencer par un pied de cuve que l'on entretiendra par entraînement jusqu'à ce que la fermentation soit déclarée dans le vin.

Le refroidissement de la cave est sans doute peu favorable à la fermentation, cependant les fermentations secondaires s'effectuent souvent très régulièrement entre 10 et 15° jusqu'à complet assèchement.

Ayant eu la bonne fortune de faire des essais méthodiques de fermentation avec la levure frigo de Mlle Berthe Porchet, de Lausanne, nous pensons que les fermentations tardives seraient fortement améliorées par l'emploi des levures à basse température.

En ce qui concerne les vins de cette année, quoique n'ayant pas pu examiner encore des types très différents, nous constatons : un degré élevé, de la couleur, et une assez grande richesse pour les autres éléments. L'acidité fixe est parfois forte, mais on ne peut dire que c'est général. Nous avons enregistré des acidités fixes faibles, donc les vins seront à surveiller plus tard au point de vue tenue et conservation. Les chimistes, dans leurs conclusions, devront tenir compte des anomalies qui peuvent être dues à la sécheresse et à l'eudémis.

Le soutirage à un mois du coulage s'impose, effectué largement à l'air et au froid. Les vins ont, cette année, particulièrement besoin de ces deux éléments pour se dépouiller de leur excès de matières extractives et

colorantes. Il pourra peut-être en résulter une limpidité imparfaite, mais un traitement approprié, par la suite, leur donnera le brillant nécessaire.

E. BOUFFARD,
Chef des Travaux
à la Station Œnologique à Montpellier.

QUE FAIRE CONTRE LA FIÈVRE APHTEUSE?

Périodiquement, et sans que l'on sache à quoi est due cette périodicité, la fièvre aphteuse apparaît dans nos élevages. Du fait de son allure éminemment contagieuse, ce sont *de véritables épizooties* qui s'étendent sur des régions entières en quelques semaines.

La gravité de ces épizooties est variable, mais, dans nos régions, elle est toujours redoutable ; les cas les plus bénins s'accompagnent d'une perte de lait appréciable, s'élevant actuellement à un minimum de 300 fr. par vache laitière. Surviennent des complications (mort soudaine, arthrites suppurées, gangrène des plaies, chute d'onglons, etc.) les pertes peuvent devenir catastrophiques. Aussi, la fièvre aphteuse est-elle, aujourd'hui, *l'épizootie que l'on craint le plus chez nous*.

Pour lutter contre elle que n'a-t-on pas imaginé, essayé, prôné ? Mais, tandis que les méthodes pasteuriennes et la police sanitaire moderne ont réussi à lutter efficacement contre la plupart des maladies microbiennes autrefois — il y a cinquante ans — aussi redoutables que la fièvre aphteuse (je cite en exemple, la morve, la rage, la peste bovine, la péripneumonie) ces mêmes méthodes n'ont pu juguler les ravages de la fièvre aphteuse. Et toutes les mesures plus ou moins draconiennes de la police sanitaire ne changeront rien à cette situation aussi longtemps qu'*un vaccin efficace nous manquera*.

En attendant, que pouvons-nous faire ?

Le traitement moderne de toute maladie contagieuse distingue le *traitement des malades* et la *prévention* des animaux sains.

Le premier, seul, a retenu l'attention des chercheurs jusqu'à l'ère pasteurienne et retient encore aujourd'hui celle du mercantilisme et, malheureusement, de la plus grande majorité de nos cultivateurs. Ceux-ci ne demandent qu'un moyen de guérir leurs malades, alors que *rien ne peut les guérir radicalement*, comme par exemple on guérit une fièvre de lait. Il s'agit d'une inflammation de la peau qui tapisse la bouche, l'espace interdigité et la mamelle et qui nécessite un certain délai de réparation. Tout ce que l'on peut faire, ce sont des soins hygiéniques facilitant cette réparation. Toutefois, ces soins n'empêchent pas la chute du lait, la mortalité des veaux, la myocardite et même la gangrène Et tous les remèdes empiriques ou secrets ne peuvent rien contre cette vérité. Contentez-vous simplement des conseils suivants *pour vos animaux malades* :

1° *Irrigation de la gueule* au moyen d'un tuyau en caoutchouc adapté sur un entonnoir ou un bec à lavement avec de l'eau fraîche vinaigrée (2 cuillerées par litre d'eau et miellée (une cuillerée de miel) ; répéter 3 ou 4 fois par jour ces irrigations.

2° *Onction de la mamelle et des trayons* atteints, 3 fois par jour, avec une pommade ; celle de l'oxyde de zinc convient très bien.

3° Pour les *soins des onglons,* trois fois par jour lotion, ou mieux, bain avec une solution de sulfate de cuivre à 1 o/o.

4° *Les animaux restant couchés* doivent, de toute nécessité, recevoir *une abondante litière* allant jusqu'à l'auge, renouvelée toutes les 48 heures. Avoir soin que les bêtes ne restent pas couchées trop longtemps (pas plus de 12 heures) sur la même cuisse.

5° Comme *nourriture*, vu la sensibilité de la bouche, ayez recours aux buvées épaisses à base de *farine de lin* bouillie, excellente nourriture et bon lubrifiant des endroits érodés de la gueule. Des betteraves fraîches ou du vert tendre feront le lest.

Quand vous aurez suivi, à la lettre, ces conseils, vos bêtes à fièvre aphteuse guériront dans le minimum de temps, aussi bien que si vous aviez eu recours à l'un de ces remèdes secrets, qui sont « lancés » à chaque instant à grands coups de réclame et qui n'assainissent que le porte-monnaie du fabricant et de ses intermédiaires. Mais le tout c'est de bien donner ces soins. Ici, beaucoup d'éleveurs échouent, soit par manque de patience, soit qu'ils ne se rendent pas compte de l'intérêt de ces petits soins. Ils paieront leur conduite par une durée d'indisponibilité plus longue et des complications beaucoup plus fréquentes de leurs animaux (plaies gangréneuses, chute d'onglons).

Comme on le voit, *le traitement des malades n'a fait aucun progrès depuis cent ans.* Nous n'avons plus rien à en attendre. Inutile de s'y arrêter. Aussi la science moderne ne s'intéresse-t-elle plus à lui. Elle est allée à la recherche *de procédés d'immunisation*, c'est-à-dire de procédés rendant l'organisme insensible à l'action malfaisante du virus de la fièvre aphteuse pour un temps plus ou moins long. Le but de ces recherches est de trouver un vaccin conférant une immunité de longue durée. Empressons-nous de dire que ce but n'a pas encore pu être atteint du fait des difficultés de culture du virus, agent de la fièvre aphteuse. Cependant, *les prétendus vaccins* ne manquent pas ; plusieurs établissements en préparent, mais ne vous laissez pas duper, n'ayez confiance en aucun d'eux.

A défaut de vaccin, la science moderne met à notre disposition, dans la prévention de la fièvre aphteuse, *un sérum qui a fait ses preuves.*

Il s'agit de sang débarrassé de ses globules rouges — donc un liquide incolore — provenant de bovins hyper-immunisés, c'est-à-dire fortement réfractaires à la fièvre aphteuse.

Propriétés du sérum antiaphteux. — Ce sérum injecté en quantité suffisante à une bête saine la met aussitôt à l'abri de la fièvre aphteuse et cet état d'insensibilité conféré par le sérum dure de 10 à 15 jours. L'injection n'indispose nullement l'animal.

Que pouvons-nous attendre de l'emploi judicieux du sérum antiaphteux ? — L'expérience de certains vétérinaires du Nord de la France, où la fièvre aphteuse a sévi assez gravement en 1933, nous permet de nous faire une ligne de conduite de son emploi.

A) « *Chez les animaux sains, dans les troupeaux non contaminés, mais immédiatement menacés, le sérum donne des résultats satisfaisants* », écrit le docteur Moine. Supposons que la fièvre aphteuse est déclarée dans votre commune, votre étable est menacée ; si vous vous adressez à votre vétéri-

naire pour la sérumisation de votre bétail et de vos porcs, vous vous mettez à l'abri de la maladie. La durée d'immunisation est suffisante si le vétérinaire fait l'aphtisation en même temps que la sérumisation. Ces mesures de protection contre la fièvre aphteuse sont d'une *efficacité certaine*. Le seul inconvénient qui restreint ou qui fait hésiter à son emploi, c'est le prix du sérum.

Il faut, en effet, compter un minimum de 90 fr. pour la sérumisation d'une bête de taille moyenne ; 30 fr. pour un veau et 25 fr. pour le porc, honoraires compris. Evidemment, une pareille dépense serait facilement consentie si l'éleveur était certain d'avoir, grâce à elle, évité la fièvre aphteuse, mais engager une telle somme pour des animaux qui n'ont aucun signe de maladie et qui peuvent très bien échapper à celle-ci, cela paraît inutile à beaucoup de nos cultivateurs. Ils préféreront s'abandonner au sort ou, tout au plus, intervenir au moment de l'apparition de la maladie.

Dans ce cas, que peut encore donner la sérumisation ?

B) « *Chez les animaux sains, en milieu contaminé*, du fait qu'il existe dans le troupeau un sujet déjà malade, le résultat de la sérumisation dépend à la fois de la dose de sérum injectée, du temps de contact avec le sujet atteint et du degré de son affection.» Dr Moine. Si la fièvre aphteuse est d'apparition toute récente — quelques heures — *les animaux, non encore atteints ne contractent pas la maladie* après la sérumisation ; ou, s'ils la contractent du fait qu'ils étaient en incubation au moment de l'intervention, leur maladie prend une allure toute bénigne, sans perte de lait.

Si, au contraire, l'on sérumise des animaux sains d'une étable où il y a plusieurs malades bien pris, certains sérumisés échappent à la fièvre aphteuse alors que d'autres prennent la forme typique de la maladie avec des complications habituelles et la chute de lait.

Chez les nouveau-nés, de mère malade, présentant même des aphtes aux trayons, *le sérum fait merveille* quand il est employé dès la naissance. Vu le prix de revient de l'intervention chez le veau, cette donnée me paraît très intéressante à signaler ; quand, avec une dépense de 30 fr. on peut sauver un veau, il n'y a pas à hésiter.

Enfin, *chez les animaux porteurs d'aphtes*, la sérumisation est, comme il fallait s'y attendre, de peu d'effet ; elle constituerait néanmoins, un puissant stimulant pour certains animaux de valeur en danger.

En résumé, l'expérience des vétérinaires du Nord avec le sérum antiaphteux, nous indique la ligne de conduite suivante, quant à son emploi :

1° La sérumisation accompagnant l'aphtisation protègera certainement vos animaux en danger de contagion.

2° Elle protègera encore tous ceux qui ne se trouvent pas en incubation de maladie au moment où vous faites faire la sérumisation dans une étable où la fièvre aphteuse vient d'apparaître. Plus on intervient tôt, meilleur est le résultat de l'opération.

3° La sérumisation des veaux, à la naissance, vous garantit leur survie.

Pour terminer, un mot de *l'hémo-prévention*. C'est également de la sérothérapie avec du sang total rendu incoagulable, prélevé sur des animaux convalescents de la fièvre aptheuse. Ce sang a une action analogue au sérum et il a sur lui le gros avantage de ne rien coûter. L'hémo-prévention

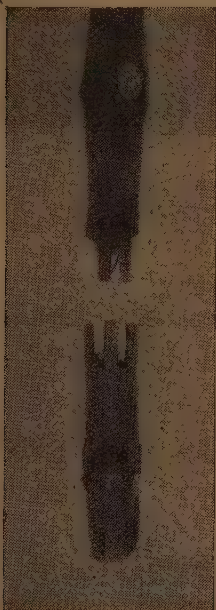
serait donc, en principe, un procédé de lutte idéal étant efficace et bon marché à la fois. Mais, il y a toujours un mais, il vous est, dans la pratique courante, difficile de vous procurer du sang ; tantôt vous manquez d'animaux donneurs, tantôt, c'est le cas le plus fréquent, les propriétaires s'opposent au prélèvement de sang. Le paysan alsacien a horreur de la saignée quand il n'est pas jaloux du voisin encore indemne des ravages de la fièvre aphteuse.

Il est regrettable, dans ces conditions, que ce moyen simple et efficace de lutte ne puisse être employé comme il le mérite (1).

Docteur Strack,
Vétérinaire à Strasbourg

GREFFAGE ELECTRIQUE

Le greffage, opération delicate, semblait devoir être exclu du travail en série : or on l'a transporté sur la table de l'usine !



Les « entures » obtenues à la scie.
En haut : greffon ;
En bas : porte-greffe.

On n'employait jusqu'ici que des pinces, des « emporte-pièces », découpant des crans de même dimension dans le porte-greffe et dans le greffon.

Pour la vigne, on a créé des machines électriques, scies circulaires triples ayant une vingtaine de centimètres de diamètre et centrées sur un moteur d'un demi-cheval tournant à 3 600 tours à la minute.

Les trois scies sont séparées par des disques ayant comme elles une épaisseur de deux millimètres environ.

En fait, on pratique ainsi dans le bout à greffer 2 ou 3 tenons et autant de mortaises, suivant épaisseur.

Le diamètre des disques est calculé pour que les entailles s'arrêtent à la profondeur de 8 millimètres.

Pour accélérer, on tient le porte-greffe d'une main ; le greffoir de l'autre. On les présente l'un après l'autre à la machine et les fixe de suite l'un à l'autre. Puis ils sont portés à l'étuve favorisant la soudure.

On arrive ainsi à 700-1000 greffes à l'heure. Toutefois, il y a plus de déchet que dans les greffes faites à la main par des opérateurs consciencieux. Les relieurs diraient : machine à « grecquer ».

On sait que les premières inventions de Guillet sur les machines à bois

(1) *Journal agricole d'Alsace et de Lorraine*, n° 38, 1937.

consistèrent en outils débitant ainsi des indentations parallèles dans les assemblages des fauteuils de style Louis XV.



Poly-scie à greffer (diamètre 0m,20).
A gauche carter détaché pour la présentation de la scie
A droite moteur électrique.

La mécanique remplace partout l'habileté manuelle !

P. S. — Construite en Californie, cette machine n'est pas dans le commerce.

Pierre LARUE.

LA MISE EN VALEUR DES TERRES PAUVRES PAR LE BOISEMENT

II. — Ce que nous pouvons faire.

Il n'est guère de sol si pauvre, si stérile en apparence, qui ne soit prêt à produire du bois pourvu que nous ne l'empêchions pas. On a boisé les rochers brûlants du Faron, dominant Toulon : on a couvert de forêts des sols arides et crevassés absorbant toutes les eaux dans nos basses montagnes méridionales. On n'obtient pas partout des forêts puissantes et produisant le maximum de matériel ligneux, c'est certain ; mais on produit au moins des bois de feu et avec eux le revenu modeste qu'on peut, qu'on doit réclamer des terres pauvres.

(1) Voir page 376.

D'ailleurs, telle forêt considérée comme sans valeur il y a peu d'années, peut acquérir du prix par suite de circonstances nouvelles. Récemment encore, le Pin d'Alep, dont le bois est inférieur à celui d'autres résineux, était méprisé et négligé dans notre Midi ; il est précieux maintenant comme producteur d'une résine particulièrement riche en térébenthine. Tout bois tendre est recherché pour la caisserie et les peupliers atteignent les prix qu'on payait les plus beaux chênes en 1860. Des usages nouveaux font apprécier des qualités jusque là négligées ; la pâte à papier consomme des quantités formidables de bois qui auraient été considérés, il n'y a pas longtemps, comme impropres à tout usage. En 1913, la France consommait 867.000 tonnes de papier sorties des usines françaises ; le monde entier en consommait près de 7 millions de tonnes en 1910.

Qu'on réfléchisse aux usages nouveaux ou multipliés dans des proportions énormes de certaines catégories de bois, poteaux télégraphiques et supports électriques de toute sorte, pavés de bois, étais de mine, à la laine de bois pour emballages, aux résines, aux goudrons, aux sciures elles-mêmes et on se convaincra que la plantation de bois représente des placements de toute sûreté, dont on peut se promettre des revenus réguliers à des échéances de moins en moins longues, à 12 ans déjà pour les bois de pâtes à papier.

Difficultés de l'entreprise. — Il faut se persuader pourtant que transformer en forêt un sol nu, quel qu'il soit, est chose plus compliquée qu'il ne semble au premier abord. *Réaliser l'état boisé*, j'entends par là couvrir d'une végétation arborescente un sol pauvre et aride, présente des difficultés telles qu'il faut concentrer tous ses efforts sur ce problème capital.

Les céréales et nos grandes cultures réclament la pleine lumière ; nous la leur donnons en les cultivant sur des sols découverts ; nous leur assurons aussi, sous forme d'engrais, la ration alimentaire qu'elles doivent consommer par leurs racines. Nous les plaçons dans les conditions les plus favorables à leur plus complet développement.

Lorsque nous semons ou plantons en sol pauvre, nous ne pouvons leur assurer de pareils avantages. Les arbres sont des végétaux sociaux ; la plupart réclament, dans leur jeunesse, que le sol où ils croissent soit protégé centre les ardeurs du soleil et les longues sécheresses ; or les sols nus et arides sont brûlés par le soleil d'été. La graine germe le mieux du monde dès la fin de l'hiver ; mais les jeunes plants ne résistent ni aux températures torrides, ni à la sécheresse du sol superficiel où se développent les premières racines. De jeunes arbres plantés font bonne figure pendant quelques mois, mais succombent sans remède lorsque l'été se prolonge. De plus, si nous confions à des sols trop pauvres pour la culture agricole de jeunes végétaux sans leur procurer une réserve d'aliments, ils périssent à peu près fatalement avant d'être en état de trouver, par eux-mêmes, une maigre nourriture dans un sol indigent.

On ne développe pas une forêt d'un coup de baguette. La forêt détruite ne renaît pas spontanément ; elle a son enfance qu'il faut protéger pour l'acheminer doucement vers l'état adulte. C'est alors seulement qu'elle nous récompensera des peines que nous aurons prises pour la former.

Il est donc urgent de *commencer par planter des espèces particulièrement sobres*, celles qui se révèlent dans un pays comme capables d'y supporter pendant un temps un état de grande misère et de le modifier par leur propre action. Sous différents climats et en divers sols, plusieurs espèces de Pins ont ce pouvoir. Le Pin d'Alep l'a dans nos garrigues méditerranéennes, le pin noir d'Autriche dans nos basses montagnes calcaires, le Pin Pinier dans les sables mouvants, etc. Ne cherchons pas d'autres auxiliaires de la première heure ; ils nous suffisent. Quand ils auront formé de l'humus, ombragé le sol, facilité l'apparition des vers et des autres petits animaux qui labourent et aèrent le sol, développé les champignons utiles aux racines, alors seulement nous pourrons songer à rétablir la forêt dans sa composition primitive et normale, avec la variété de ses essences. C'est une œuvre de longue haleine et d'autant plus malaisée que la forêt et le sol forestier ont été détruits depuis plus longtemps. En résumé, pour créer une forêt, *il faut* commencer par *faire un sol forestier* et le mettre dans des conditions déterminées de fraîcheur et d'aération.

Il résulte de ces réflexions qu'*il importe de veiller soi-même à ses intérêts*, qu'il s'agisse d'améliorations forestières ou d'améliorations agricoles. L'action personnelle y est le plus puissant facteur du progrès .. Apprenons donc à connaître le milieu où nous allons opérer, si nous ne le connaissons pas ; le plus souvent, c'est le milieu agricole avec lequel nous sommes le mieux familiarisés. Les difficultés que j'ai annoncées réclament aussi en faveur des travaux de boisement une continuité d'action et une ténacité dont le séjour habituel sur place est la condition première. L'absentéisme ne vaut rien en cette affaire.

Pour préparer le succès de nos travaux, nous voudrons *connaître la vie normale de la forêt* dans le pays où nous nous proposons d'opérer, aux mêmes altitudes, aux mêmes expositions, dans les mêmes sols. Quelques personnes s'étonnent qu'on hésite à leur donner un avis ferme au sujet de la plantation de telle ou telle essence dans des conditions qu'elles s'efforcent de préciser. C'est que les formules générales et les comptes tout faits ne s'appliquent pas aux êtres vivants. La vie a des modalités infinies ; il faut les connaître, examiner le terrain, comprendre le milieu où notre effort va porter, pour ne pas courir au devant de mécomptes. L'esprit d'observation et la connaissance de la contrée ne s'acquièrent que par un long exercice Chacun de mes lecteurs voudra les acquérir, s'il ne les possède déjà en raison de ses préoccupations agricoles.

J'étonnerai peut-être quelques lecteurs en déclarant que *nous ne connaissons de façon satisfaisante le climat d'aucun pays tempéré*. Il est pour-

tant impossible de cultiver avec un succès certain un arbre en un pays quelconque d'après les seules données de la météorologie. Heureusement la végétation elle même nous révèle les multiples nuances des climats bien plus sûrement que les observatoires les mieux outillés. Or, on peut affirmer que les végétaux ne s'adaptent pas à des conditions de climat qui ne leur conviennent pas tout à fait. La conformité plus ou moins parfaite des conditions de milieu entre le lieu d'où vient un arbre et celui où on l'introduit donne la mesure exacte du succès qu'on en peut attendre ; le succès qu'on en peut espérer est en raison directe de cette conformité et dans le rapport le plus étroit avec elle. *La condition essentielle de toute culture forestière*, destinée entre toutes à durer, *c'est qu'un arbre* indigène ou exotique *soit placé dans des conditions de milieu aussi voisines que possible de celles où il vit à l'état de spontanéité.* Ne parlons donc pas d'acclimatation ; ne tentons pas d'expériences dont l'insuccès est certain. Il n'y a pas de travaux plus coûteux que ceux qui ne réussissent pas ; ne l'oublions jamais.

Si nous n'avons pas une expérience profonde du pays, n'assayons pas d'agir par approximation, par comparaison ; nous ne ferions que sottises. Comptons en ce cas sur les lumières de botanistes ou de forestiers éprouvés ayant beaucoup vécu et travaillé dans le pays. Les agents de notre Administration des Eaux et Forêts sont en général pénétrés de la noblesse de la mission qu'ils accomplissent ; beaucoup sont des apôtres du relèvement économique du pays. Ils mettent volontiers leur science au service de ceux qui font appel à leur dévouement ; grâce à eux nous serons vite en état d'agir par nos propres moyens.

Je résume. Les lois de la nature sont la base nécessaire de toute culture, forestière comme agricole. Il y a dans la nature une place pour chaque chose et l'ordre y règne comme dans nos maisons, lorsque chaque chose est à sa place. Avec les botanistes et les forestiers apprenons à discerner l'ordre pour le maintenir s'il a été respecté, pour le rétablir s'il y a lieu et, ce faisant, nous réussirons.

(*à suivre*) Ch. Flahault.

CONSERVATION DES ÉCHALAS

Procédés physiques

Nous qualifions ainsi ceux qui emploient l'air, l'eau et le feu.

Le *séchage* est un facteur de conservation.

Toutefois, on admet qu'il n'est pas indispensable pour l'acacia en sol minéral non fumé. L'évaporation de l'eau est présumée faire appel à des solutions salines du sol, qui contribueraient à durcir au moins la base de l'échalas.

(1) Voir page 382.

Aux Etats-Unis, des pieux dont nous ignorons l'essence ont eu la même durée qu'ils aient été piqués verts ou secs.

Le *trempage* dans l'eau courante est toujours utile. L'eau entraîne les sucres et autres éléments fermentescibles de la sève. Lorsqu'elle est calcaire, elle les remplace par des sels minéraux ; lorsqu'elle est acide, par de l'humus acide imputrescible. En tous cas, le bois devient plus dense que l'eau. Le trempage doit durer au moins un an. Ce délai serait suffisant pour des échalas préalablement fendus et aiguisés, placés à l'état vert dans l'eau courante. L'eau stagnante serait, au contraire, un pourrissoir.

Par contre, le purin « froid », c'est-à-dire provenant d'un fumier ayant achevé sa fermentation, agirait plus rapidement grâce à la potasse et à l'ammoniaque qui dissolvent ou coagulent les matières organiques. Un mois de trempage suffirait.

Le *flambage* doit porter sur des bois secs. Il n'est intéressant que si on profite de la température élevée pour plonger la base du pieu dans un fût de goudron. Autrement, le charbon formé superficiellement diminue la section du pieu à son point d'encastrement et entretient l'humidité.

Quant à la pointe elle-même, elle n'a pas besoin d'être tant protégée. Elle se trouve bien durcie, mais émoussée par le grillage que les Américains appellent « charring ». Il est préférable de tremper les échalas aiguisés et séchés dans l'acide sulfurique brut.

On peut combiner l'eau et le feu à l'état de *vapeur*. Cela exige des étuves. Mais les étuves industrielles sont parfois en chômage. Dans une étuve algérienne, brevetée par M. Menella sous le n° 740.290, les bois subissent un bain de vapeur suivi d'un séchage par courant d'air chaud, puis un bain d'eau chaude et un nouveau bain de vapeur suivi de séchage. On traite ainsi le bois d'eucalyptus, qui se trouve sec en quelques jours et n'a plus tendance à se déformer. L'étuvage fait passer des matières tannantes du bois de cœur dans l'aubier.

La *peinture* constitue un procédé physique de protection, mais elle est peu utile et peu économique. Dans les cas pressés, on obtiendra un effet utile en appliquant au pinceau un anneau de goudron de 20 centimètres de hauteur au niveau futur d'implantation dans le sol. Inutile de goudronner la pointe, qui n'est pas dans la zone la plus pourrissable.

Les corps chimiques

Le procédé le plus efficace de conservation des bois consiste à l'imprégner de corps chimiques rendant imputrescibles les matières non lignifiées du bois, en particulier la cellulose et surtout les albumines.

Nous disons « corps » et non « produits », ce dernier terme concernant la fabrication et non les propriétés utilisables.

Deux catégories peuvent être envisagées :

— les sels minéraux solubles,

— les corps organiques liquides.

Sels minéraux

Ils sont tellement nombreux que nous les classerons d'abord suivant leurs bases, ensuite suivant leur radical acide. Leur efficacité est réputée d'autant meilleure qu'ils sont plus facilement dissociables en ions.

Le pouvoir antiseptique décroissant des bases serait d'après Moll : mercure, argent, cadmium, cuivre, zinc, fer, cobalt, chrome.

Certains de ces métaux sont trop chers, le fer est à éliminer, car la rouille diminue la résistance mécanique du bois.

Moins chers sont les alcalins et surtout les alcalino-ferreux, dont on dispose parfois en abondance.

Les échalas peuvent être trempés avantageusement dans les solutions de sels sodiques, potassiques et magnésiens, par exemple dans les eaux mères des marais salants. Toutefois, le chlorure de magnésium attendrit le bois à cause de son hygroscopicité.

Les sels ammoniacaux ont surtout pour but d'ignifuger le bois. De même les borates.

Dans cet ordre, on peut compléter l'action du sulfate de cuivre par des bichromates de soude ou de potasse ou par l'ammoniaque, qui coagulent les matières organiques de l'aubier, ou employer des bouillies cupriques ammoniacales.

Dans la Loire-Inférieure, M. Grosseron trempe les bois de construction pendant cinq jours dans une solution de fluorure de sodium à 2 pour cent, les sèche, puis les trempe dans une solution de sulfate de cuivre à 4 pour cent, dont l'action est en particulier d'insolubiliser le fluorure. On a eu recours aussi au fluosilicate de plomb.

Aux Etats-Unis, on plonge dans le chlorure de baryum (solution bouillante à 5 pour cent) et on charge l'atmosphère de carbonater ce produit pour l'insolubiliser, ou bien on immerge ensuite dans le sulfate de cuivre.

Ou encore dans l'arséniate de zinc ou le métarsénite de zinc, dont l'insolubilisation se produit au séchage.

On pourrait essayer le trempage dans une eau salée quelconque, puis dans un bain de ciment, ce dernier donnant une couche protectrice du sel. Procédé usité dans des mines anglaises.

Le brevet français nº 512.963 consiste à dissoudre, par hectolitre d'eau, 3 kgs de fluorure de sodium, 6 kgr. 300 de sulfate de zinc hydraté (gossalarite) et 0 kgr. 500 de bisulfate de soude, produit résiduaire des poudreries.

En principe, les solutions salines ne pénètrent bien que dans les bois renfermant plus de 25 pour cent d'eau.

Ayant remarqué que les « plateaux » des maçons ne périssent jamais par putréfaction, on a préconisé le trempage dans le lait de chaux, mais son action ne serait guère que superficielle et ce traitement doit être complémentaire d'une imprégnation par sels solubles ; ainsi pratiqué en Italie.

Les principaux radicaux mis en œuvre sont le chlore, le fluor, les sulfates et accessoirement les carbonates (alcalins) et les bichromates.

Le fluorure de sodium ne peut donner utilement des solutions pénétrables au delà de 3,5 pour cent.

Le chlorure de zinc est employé en solution à 2 ou 5 pour cent. On lui reproche de rester trop soluble dans l'échalas de même que le fluorure de sodium. Le procédé au chlorure de zinc est la Burnettisation.

Le bichlorure de mercure (sublimé corrosif) est trop onéreux pour les échalas et dangereux pour les opérateurs. Il avait été employé il y a un siècle par un M. Kyan, d'où le nom de Kyanisation.

Le produit le plus employé en France est le sulfate de cuivre en solution de 1 à 5 pour cent, qui est facilement absorbé par les échalas à l'état vert placés debout.

Dans l'Afrique du sud, on utilise le sulfate de zinc.

On pourrait qualifier de « *doubles minéraux* » les sels dont deux éléments sont par eux-mêmes préservatifs ou les sels minéraux employés successivement, leur action étant complémentaire, par exemple sel plus ciment, sulfate de cuivre plus chaux ou ammoniaque, fluorure plus sulfate.

(*à suivre*)

Pierre LARUE,
Docteur de l'Université. Ingénieur agronome.

AU JARDIN. — TRAVAUX DU MOIS DE NOVEMBRE

I. — Culture potagère

Pour les régions froides, dans la première quinzaine on termine les opérations nécessaires pour mettre à l'abri des intempéries les légumes à consommer en hiver. Certains, comme les choux pommés d'hiver, ne demandent pas la cave pour se conserver ; il suffit de les mettre en jauge, en inclinant la pomme vers le nord. On peut aussi laisser les carottes en pleine terre, en ayant soin de les recouvrir par une bonne litière de feuille, après avoir préalablement coupé toutes les feuilles ; la conservation se fait parfaitement.

Pendant les mois les plus rudes de l'hiver, les carrés sont en général dégarnis de toute culture ; on en profite pour faire subir au sol un bon labour, en enfouissant, selon les besoins, une forte fumure au fumier de ferme ainsi que des engrais à décomposition lente. Au printemps prochain, on aura une terre riche et bien ameublie par les gelées.

Les artichauts craignent beaucoup les gelées ; pour les préserver, comme ils ils passent l'hiver en place, on procède dès cette époque à un buttage, après avoir ligaturé les feuilles. Parfois cette protection n'est pas suffisante. Il faut répandre sur chaque touffe une abondante litière de paille ou de feuilles. Dans le Midi, on laboure et on butte les artichauts dans les régions où la culture de primeur est possible.

Continuer à attacher les céleris et les cardons pour les faire blanchir, en buttant ou en plaçant un manchon opaque.

Il a été déjà indiqué que pour les asperges il fallait couper les tiges jaunies et les brûler ; cette opération est suivie par le débuttage. Il consiste à ramener dans l'interligne la terre accumulée avant le départ de la végétation pour confectionner les addas. La fumure peut être enfouie au printemps prochain.

Si l'on veut manger des choux pommés au printemps, l'époque est venue de les mettre en place. La plantation se fait au fond d'une rigole de 0m,10 environ de profondeur pour abriter la jeune plante du froid. Ces choux ont été obtenus par semis ; en août début septembre, on sème des variétés hâtives (express très hâtif d'Etampes), que l'on récolte en avril.

A cette époque, dans les parties abritées de certaines régions, on procède à la

plantation des pommes de terre de primeurs et on sème les petits pois (Chemin longs, Provençal). Le semis se fait sur des ados orientés est-ouest, et l'on sème en rayon sur le flanc sud ; la récolte se fera de janvier à mars.

On monte les premières couches, en mélangeant du fumier de cheval et des feuilles : on opère ce mélange pour diminuer le coup de feu et maintenir une température moyenne plus longtemps. Observer un délai de 8 jours environ depuis le montage jusqu'au moment d'opérer le premier semis. On sème des radis pour janvier, la carotte courte à forcer (février-mars), laitues crêpes (février), de Milly (février).

II. — Arboriculture fruitière

Dans la première quinzaine, continuer à rentrer au fruitier les dernières variétés de poires et de pommes les plus tardives. Comme poire, on trouve la Passe crassane, l'Olivier de Serres, la Belle angevine, le Doyenné d'hiver, etc.; dans les pommes quelques variétés, comme la Reinette de Cruzy, la Pomme court pendu. etc.

Au fruitier, passer chaque jour les lots déjà rentrés depuis le mois précédent, pour choisir les fruits qui arrivent à maturité. En général, on s'aperçoit que le fruit mûrit par le jaunissement caractéristique de l'épiderme, la chair devient plus molle, aussi la manipulation devient délicate pour ne pas les abîmer. Surveiller avec soins tous les facteurs (aération, humidité, lumière, température) qui permettent une bonne conservation.

Penser aux plantations des arbres fruitiers : c'est la bonne saison pour les exécuter daus les régions méridionales ; toutefois, pour les terrains jugés trop humides, il vaut mieux attendre la fin de l'hiver. La préparation du sol consiste à creuser un trou sur un terrain qui a été défoncé, de préférence entièrement dans le courant de l'été précédent.

Pour des remplacements sur des plantations, on se contente de faire un bon trou, et même employer l'explosif agricole.

Avec l'arrêt complet de la végétation, commencer la taille des arbres fruitiers. On commence par les arbres à fruits à pépins, en choisissant les arbres vigoureux dans les variétés hâtives.

Pour se procurer des porte-greffes francs, il faut opérer le semis des pépins ou des noyaux. La germination est parfois assez difficile : pour la faciliter, on procède à une opération dite stratification. Elle consiste à placer dès cette époque, dans des vases ou des caisses, du sable disposé par couches, en alternant avec des couches de noyaux ; pour les pépins, on peut employer des terrines. Placer les caisses ou les vases en plein air, au pied d'un mur exposé au nord, par exemple.

Au printemps, dès que l'on verra la germination s'opérer, on procédera à un semis en pépinière ou à un repiquage si la radicule est assez développée.

M. Gravagne.
Ingénieur horticole, Chef de culture à l'E. N. A.

BULLETIN COMMERCIAL

LA SITUATION. — Sans changement. Les affaires restent clairsemées et ne portent le plus généralement que sur des lots de faible importance, les seuls autorisés à circuler par le jeu de l'échelonnement des sorties.

La fermeté se maintient sur les places méridionales, et les petits degrés restent recherchés à l'exclusion presque totale de toutes autres qualités.

MIDI.

GARD. — **Nimes.** 25 octobre — Vins libres : 8°5 à 11°, vieux, de 15 à 16 fr. le degré ; 8°5 à 9°5, nouveaux, de 15,25 à 16 fr., de 10° au-dessus, nouveaux, 14,25 à 14 fr. 50 ; vins de café, 16,00 à 1 ; fr. ; moyenne des 9°. 16 fr. 00.

Marché peu fréquenté, calme, mais ferme.

Les prix dans les coopératives sont très bien tenus et ont même gagné quelques points.

Il faut payer dans les coopératives : 150 francs l'hecto pour les 9° et 9°5 ; 150 à 152 francs l'hecto pour les 9°5 ; 153 à 155 fr. l'hecto pour les 10°.

HÉRAULT. — **Montpellier**, 26 octobre. — Vins rouges 9°. 16 fr. ; 9 5, 15 fr. 50 ; 10 degrés à 10 5, 14,50 à 15 fr. ; 11 à 12 degrés, 13,50 14 fr. 00 ; moyenne 9 degrés, 16 fr. : vins de café, 16,25 à 17 fr. ; vins rosés, 15 à 16 fr. ; blancs de blancs, insuffisance d'affaires.

Cette, 20 octobre. — Vins de pays : rouge et rosé 15 à 16 fr. le degré ; blanc, 16 à 17 francs le degré.

Vins d'Algérie : vins rouges et rosés, 14,50 à 15 fr ; blancs, 15 à 15 fr. 50 le degré.

Béziers, 22 octobre. — Récolte 1936 : vins rouges, 9°5 à 10°, 16,75 à 16 fr. Récolte 1937 : vins rouges, 9°5 à 11°, 16 à 13 fr. 50 ; vins rosés, 9°5 à 12°, 16 à 14 fr. 75 ; blancs, insuffisance d'affaires.

Situation inchangée. Les transactions portent en général sur des petits lots. Pas d'affaires sur les forts degrés

Nous pouvons signaler les affaires suivantes : vins vieux, près Béziers 280 hl. 9°8, 160 fr. ; près Béziers 410 hl, 10°, 160 fr. ; près Lieuran 170 hl. 9°, 155 fr. Vins nouveaux : près Vias 300 hl. 10°4, 154 fr. ; près Vias 100 hl. 9°3, 150 fr ; près Boujan 130 hectos 10°2, 150 fr. Vins rosés : près Marseillan 200 hl. 10°7, 165 fr. Vins blancs : près Vias 170 hl. 11°6, 170 fr.

Olonzac, 24 octobre. — De 13,50 à 16 fr. le degré avec appellation d'origine minervois.

AUDE. — **Carcassonne**, 23 octobre. — 9° à 12°, 16 à 13 fr. 50 le degré.

Tendance indécise. Marché calme.

Narbonne, 21 octobre. — Insuffisance d'affaires pas de cote. Tendance soutenue.

Lézignan, 20 octobre. — Minervois et Corbières : 15,50 à 13 fr. 75 le degré.

La propriété est très résistante. On nous signale : 1.000 hectolitres de la coopérative l'Abri, à Lézignan 11° à 160 fr. l'hectolitre et un lot de vins vieux de la coopérative de Puichéric 10°1 à 173 francs.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan.** — *Chambre d'Agriculture.* — Vins : Pas d'affaires signalées, pas de cote.

EST.

BOURGOGNE. — *Le premier marché des vins* — **Mâcon**, 24 octobre. — Le premier marché des vins de la saison s'est tenu à Romanèche-Thorins. Voici un aperçu des prix de la Récolte 1937 : Juliénas, 825-850 francs ; Fleurie, 950-1.000 fr. ; Moulin-à-vent, 1.200-1.300 fr.

ALGÉRIE.

Alger, 15 octobre. — Récolte 1936-1937, vins rouges 10°, 12 à 13 francs ; 11°, 11,25 à 12 fr. ; 12° à 13°, 11 à 11 fr. 50.

Vins blancs : taché 10°, 12,50 à 13 fr. ; de raisins blancs, 10°, 13 fr. ; 11° à 12°, 12 à 13 francs le degré

TARTRES

Marché, de Béziers du 22 octobre 1937. — Tartres, 75 à 80 degrés bitartrate 175 à 200 francs les 100 kilos (à extraire) suivant degré et provenance ; lies sèches, 15 à 18 o/o, acide tartrique sans stock ; lies sèches, 20 à 22 o/o, acide tartrique, sans stock ; lies sèches, au-dessus de 50 o/o, 4 fr. le degré A. T. ; tartrate de chaux, 50 o/o, acide tartrique, 5 fr. le degré A. T.

Marché tendance sans changement.

SULFATE DE CUIVRE

Sulfate de cuivre, cristaux. Prix des 100 kilos : 284 francs.

ENGRAIS PHOSPHATÉS

Superphosphate minéral, base 14 o/o d'acide phosphorique soluble eau et citrate. Prix franco suivant destination : de 33 fr. 50 à 40 fr. 75.

Scories de déphosphoration : 14 o/o acide phosphorique insoluble et total 14 fr. 40 ; 16 o/o, 16 fr. 50 ; 18 o/o, 18 fr. 55. Départ Thionville ou parité, marchandise logée sacs jute.

ENGRAIS AZOTÉS BINAIRES

Phosphate d'ammoniaque, 20 o/o azote, 52 o/o ac. phosph. Prix franco suivant destination : consulter les producteurs.

Potazote, 12 o/o azote, 24 o/o potasse. Prix franco suivant destination : de 91 fr. 25 à 94 fr. 25.

Nitropotasse et engrais nitro-potassiques, 16,5 o/o azote, 2? o/o potasse Prix franco suivant destinati n : de 128 fr à 130 fr.

ENGRAIS POTASSIQUES

Prix de base aux 100 kilos.

Sylvinite riche : 16,30.
Chlorure de potassium : 97,20.
Sulfate de potasse : 91,50.

Sur ces prix de base il est fait divers rabais et bonifications, qui établissent ainsi qu'il suit le prix départ Mines, par wagon complet des différentes catégories de sels potassiqees.

Sylvinite riche 18 o/o, du 1er août au 15 novembre, en sac, 17,77, en vrac, 14,02 ; du 15 novembre au 15 aécembre, en sac, 17,87. en vrac, 14,12 ; du 15 décembre au 15 mai 1938, en sac, 18,07, en vrac, 14,32.

Chlorure de potassium, 49 o/o, du 1er août au 15 novembre, en sac, 62,30, en vrac, 58,05 ; du 15 novembre au 15 décembre, en sac, 62,50, en vrac, 58,25 ; du 15 décembre au 15 mai 1938, en sac, 63,10, en vrac, 58,85.

Sulfate de potasse 46 o/o, du 1er août au 15 novembre, en sac, 82,97, en vrac, 78,72, du 15 novembre au 15 décembre, en sac, 83,47, en vrac, 79,22 ; du 15 décembre au 15 mai, en sac, 84,47, en vrac 80,22.

(Hérault et Gard).

HUILES D OLIVE

Marseille. — Huiles d'olives. Tunisie et Algérie, aux 100 kilos marchandises logé bordelaise ou fûts, quai Marseille. Espagne aux 100 ki'os entrepôts de douane, quai Marseille. Tunisie première pression 1.010 à 1.(00 ; dito deuxième pression 980 à 960 ; Algérie surfine 850 à 830 ; Borjas extra 1.070 à 980.

Raffinées. — Extra nu franco magasin acheteur 980 à 960 ; pulpes d'olive nu prise usine premier choix 825 à 775.

Lampantes. — Algérie 5° nu quai Marseille 760 à 740.

SORGHOS

Orange (Vaucluse), 21 octobre Sorgho, paille à balai, récolte 1936, 150 à 160 les 100 kilos ; récolte 1937, 130 à 145 suivant qualité.

GRAINES FOURRAGÈRES

Albi. — Trèfle violet 500 à 550, très calme, offres peu nombreuses. Luzerne de pays 700 à 750. Offres très nombreuses. Les affaires traitées ont été très réduites.

LES RAISINS

Paris. — Halles centrales, 26 octobre — Raisins gros verts 250-350 ; servants 280-420 ; du Sud-Oues, Moissac 400-650 ; Midi, muscat 400-800 ; chasselas, Moissac avec sarment 450-850 fr. les 100 kilos.

Boulbon, 26 octobre. — 38 000 kilos. Gros verts et servants 200-250, olivettes blanches 210-225, noires 230-260 fr. les 100 kilos. Vente facile. Raisins de qualité.

Avignon, 26 octobre. — Raisins servants 200-250, gros verts 150-250, olivettes 225-300, muscats 350-450 fr. les 100 kilos.

Montpellier. — Imprimerie Charles Déhan.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE du dimanche 17 au samedi 23 octobre 1937

	TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1937		1936		1937	1936
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
			Tours			
Dimanche ..	17.	5.	20.6	10.8		»
Lundi	18.	6.	25.4	10.6		»
Mardi.......	19.	3.	»	»		»
Mercredi ...	18.	4.	27.0	15.4		»
Jeudi........	18.	8.	27.0	16.3		»
Vendredi ...	20.	11.	28.4	13.4	trac.	»
Samedi......			28.0	9.8		»
Total ...					19.0	67.7
			Angoulême			
Dimanche...	21.	4.	10.3	0.7		»
Lundi	22.	5.	14.0	1.4		»
Mardi	21.	6.	15.4	0.0		»
Mercredi....	20.		16.6	7.7		0.1
Jeudi.......	20.		16.0	11.0		2.8
Vendredi....	19.	12.	14.0	6.0	7.	»
Samedi......			17.8	8.0		«
Total.. .					8.0	16.3
			Clermont-Ferrand			
Dimanche ..	13.	2.	7.6	4.8		»
Lundi	15.	0.	10.6	—0.3		»
Mardi.......	19.	2.	12.6	3.6		»
Mercredi....	18.	3.	13.0	6.2		trac.
Jeudi	19.	5.	18.8	5.2		1.0
Vendredi ...	19.	7.	14.6	5.8	7.	»
Samedi.....			18.4	8.2		»
Total ...					60.	30.0
			Bordeaux			
Dimanche ...	19.	7.	11.6	—1.8		»
Lundi	20.	8.	14.5	1.4		»
Mardi.......	21.	6.	16.3	—2.0		»
Mercredi ...	20.	8.	16.8	10.1		0.5
Jeudi.......	21.	8.	18.0	10.8		trac.
Vendredi ..	15.	6.	17.0	7.8	9.	»
Samedi			17.2	4.8		»
Total					195.0	11.9
			Toulouse			
Dimanche ..	21.	10.	10.6	-0.2		»
Lundi	22.	11.	12.1	1.4	10.	»
Mardi.......	20.	10.	12.4	8.3		10.3
Mercredi ...	18.	10.	14.6	8.4		»
Jeudi.......	18.	12.	17.4	8.1		»
Vendredi ..	19.	9.	18.0	5.2	9	»
Samedi.....			16.8	8.5		»
Total					19.0	16.7
			Perpignan			
Dimanche...	18.	9.	14.8	5.3		»
Lundi	19.	8.	13.6	7.8		»
Mardi.......	19.	6.	14.4	8.8		9.2
Mercredi ..	17.	12.	17.2	11.1		»
Jeudi.......	18.	10.	19.8	12.4		«
Vendredi ...	19.	11.	21.1	11.2	trac.	»
Samedi.....			23.7	14.7		»
Total....					4.0	63.7

	TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1937		1936		1937	1936
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
			Reims			
Dimanche	13.	1.	11.0	8.3		»
Lundi	14.	0.	13.0	5.2		»
Mardi	13.	1.	14.8	6.0		»
Mercredi	18.	3.	12.6	4.0		»
Jeudi	16.		19.2	8.4		trac.
Vendredi	19.	12.	7.3	8.0	1.	»
Samedi			12.3	3.5		2.6
Total					84.0	92.9
			Dijon			
Dimanche	16.	5.	7.0	3.0		»
Lundi	17.	6.	10.6	0.2		»
Mardi	16.	0.	14.0	1.0		»
Mercredi	13.	4.	13.1	7.7		0.4
Jeudi	14.		15.4	5.0		»
Vendredi	19.	11.	16.1	8.6	trac.	»
Samedi			»	»	19.	»
Total					40.0	35.5
			Lyon			
Dimanche	10.	2.	8.8	4.1		»
Lundi	9.	3.	9.4	2.3		«
Mardi	17.	2.	10.9	0.0		«
Mercredi	7.		12.7	6.4		»
Jeudi	17.	7.	16.4	0.5	trac.	»
Vendredi	19.	11.	17.5	4.7	21.	»
Samedi			16.2	4.8		»
Total					70.0	61.9
			Marseille			
Dimanche	22.	7	16.4	5.0		trac.
Lundi	21.	7.	16.5	5.4		»
Mardi	22.	8.	11.9	8.5		»
Mercredi	22.	12.	13.2	1.9		»
Jeudi	21	10.	19.2	2.3	trac.	»
Vendredi	22.	15.	20.3	2.6	5.	»
Samedi			21.8	2.6		»
Total					7.0	14.4
			Alger			
Dimanche	21.	13.	»	»		«
Lundi	22.	14.	»	»		«
Mardi	22.	14.	«	»		«
Mercredi	22.	17.	«	»		«
Jeudi	25.	18.	«	»		»
Vendredi	27.	19.	»	«		»
Samedi			«	«	2.	«
Total					«	»
			Montpellier			
Dimanche	21.3	6.3	21.2	4.5	»	»
Lundi	22.4	5.0	20.4	4.5	trac.	»
Mardi	19.7	8.1	20.2	12.0	»	«
Mercredi	21.2	6.8	17.1	5.6	0.3	»
Jeudi	20.5	12.0	18.9	5.8	»	»
Vendredi	17.5	12.1	20.2	5.0	2.9	»
Samedi	18.1	13.9	20.4	3.2	27.1	»
Total					25.6	27.

Observations. – Automne.